EXERCICE N°1 : 3 points 15 '

Pour chacune de ces questions, une seule des réponses proposées est exacte.
On demande de choisir cette réponse.

1/ Si la fonction F définie sur $]0;+\infty[$ par $F(x)=x^3+6x^2+\frac{1}{2x^2}+3$ est une primitive de f sur $]0;+\infty[$, alors

a) $f(x)=3x^2+12x-\frac{1}{x^3}$ b) $f(x)=3x^2+12x+\frac{1}{4x}$ c) $f(x)=\frac{1}{4}x^4+2x^3+3x-\frac{1}{2x}$

2/ La fonction $x\mapsto\frac{x}{\sin x}$ est une primitive sur $\left]0,\frac{\pi}{2}\right[$ de la fonction :

a) $x\mapsto\frac{-x^2}{2\cos x}$ b) $x\mapsto\frac{\sin x-x\cos x}{\sin^2(x)}$ c) $x\mapsto\frac{-2x^2}{\cos x}$

3/ La primitive sur $[0,+\infty[$ de la fonction : $x\mapsto\frac{1}{(2x+1)^2}$ qui s'annule en 0 est :

a) $x\mapsto\frac{-1}{2(2x+1)}$ b) $x\mapsto\frac{-1}{4x+2}+\frac{1}{2}$ $x\mapsto\frac{-1}{2(2x+1)^3}+\frac{1}{2}$

EXERCICE N°2: 6 points 25 '

Calculer les primitives des fonctions suivantes sur l'intervalle précisé :

1) $f_1(x)=\frac{2}{3}x^6-3x^4+x-1$ $I=\mathbb{R}$.

2) $f_2(x)=5-\frac{3}{x^2}$ $I=]0,+\infty[$.

3) $f_3(x)=(3-2x)^{10}$ $I=\mathbb{R}$.

4) $f_4(x)=\frac{15}{(1+x)^{16}}$ $I=]-1,+\infty[$.

5) $f_5(x)=\frac{2x^3-5x^2+2}{x^2}$ $I=]0,+\infty[$.

6) $f_6(x)=\frac{2x+3}{(x^2+3x+1)^2}$ $I=\left]-\infty,\frac{-3-\sqrt{5}}{2}\right[$.

7) $f_7(x)=\frac{2x\cos x+x^2\sin x}{\cos^2 x}$ $I=\left[0,\frac{\pi}{2}\right[$.

8) $f_8(x)=\frac{\cos x}{1-\cos^2 x}$ $I=\left]0,\frac{\pi}{2}\right[$.

9) $f_9(x)=\frac{2x}{3\sqrt{x^2+1}}$ $I=[0,1]$.

Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn

Tous droits réservés © TakiAcademy.com